INSTRUCTION MANUAL

autopilot™

Environmental Controllers

ANALOG CO_2 CONTROLLER



Thank you for purchasing the Autopilot Analog CO_2 Controller. The CO_2 controller is a simple and affordable way to control your CO_2 injection device. Choose your own CO_2 PPM level and deadband setting and the controller will automatically maintain the specified CO_2 level. A series of blinking LED lights shows the generalized readings. A built-in photocell automatically deactivates CO_2 injection during the night time. A 15-foot remote sensor allows close placement to the plant canopy.

HYDROFARM®

INSTALLING THE CONTROLLER

1. Plug the unit into a standard NEMA 5-15 120V wall outlet. Place the remote sensor probe in a well-ventilated area at plant height.
2. Plug the CO_2 device into the power outlet on the front of the controller. Ensure that the CO_2 device has the proper voltage (120V) and will not exceed the maximum amperage rating of the unit (15A).

READING CO_2 LEVELS

1. Allow the unit to warm up for approximately 5 minutes.
2. Check that the red LED and the yellow LED on the front of the unit (under **PPM Level**) begin to flash. The number of times the red LED flashes indicates the thousands of PPM. The yellow LED flashes indicate the hundreds of PPM. For example, if the red LED flashes one time and the yellow LED flashes 3 times, the CO_2 PPM reading is approximately 1300 PPM.
3. Watch the green LED in the center of the **PPM Level** section. It will illuminate when the unit is signaling the CO_2 device to inject.

CHANGING SETTINGS

1. Turn the **Setpoint** adjustment knob to set the desired minimum CO_2 level. When the level drops below this setting, the unit will turn on the CO_2 device. (Typical settings are about 1100-1600 PPM for agricultural applications.)
2. Turn the **Deadband** adjustment knob to control the amount over the CO_2 setting the CO_2 should rise before the unit will turn off the CO_2 device. (Typical settings are between 50-150 PPM.)

CALIBRATING THE CO_2 SENSOR

1. Unplug the controller. Place the unit outside in an uncrowded area, away from people or any other CO_2-producing objects.
2. Plug the controller into an outside power source or run an extension cord from the unit to a power source inside.
3. Let the controller operate normally for about 10 minutes.
4. Turn the **Setpoint** knob fully counter-clockwise and the **Deadband** knob fully clockwise. When these settings are made on the unit for more than 3 seconds, the controller will go into a calibration mode and the red LED will come on.
5. Move away from the controller so that the carbon dioxide in your breath and movement motion do not affect the reading.
6. Check for the yellow LED to come on when the calibration is complete. After 10 minutes, the unit should read between 300-400 PPM (3-4 yellow LED flashes). The calibration is complete. Note: If the yellow LED is blinking on/off repeatedly, restart the calibration process from the beginning.

INSTRUCTION MANUAL ENG

7. Disconnect the unit from its power source and adjust the settings back to the normal settings before bringing it back inside and reattaching it to the wall and power source. Once power is restored, the unit will start working normally again.

TROUBLESHOOTING

How can I tell if the photocell is working? There is a built-in 20-second time delay for the photocell to change status. A green **Daytime** LED on the top side right edge of the unit will light up when the photocell is in Daytime mode.

The CO_2 level of the area does not seem to be correct. Ensure the unit has good air movement around the CO_2 sensor. Do not breathe near or directly on the CO_2 sensor, which can increase the reading from the CO_2 you exhale.

The yellow LED flashes on/off after calibrating. The calibration procedure did not work, possibly due to the remote probe picking up carbon dioxide from your breath or people around you. Attempt to calibrate again.

The red and yellow LEDs remain on. There is a problem with the CO_2 sensor. Contact your retailer for repair information.

The red and yellow LEDs continue to blink on and off. The unit has experienced a power overload condition and shut itself down. Reduce the electrical load (maximum of 15 amps). Unplug unit for 5 seconds to reset the error.

I have no power to my controller unit. Check the device that is connected to the unit by plugging it directly into a known power supply. If the device works properly and the controller unit will still not turn on and no LEDs illuminate, contact your retailer for repair and warranty issues.

NOTES:

- Avoid contact with water. Although the APCECO is water-resistant, it is not waterproof. Avoid any direct contact with water.



Gracias por comprar el controlador de CO_2 de APCECO con piloto automático. El controlador de CO_2 es una manera sencilla y asequible de controlar su dispositivo de inyección de CO_2. Elija su propio nivel de CO_2 en PPM y la configuración de la banda muerta y el controlador conservará automáticamente el nivel de CO_2especificado.
Una serie de luces LED intermitentes muestra lecturas generalizadas. Una fotocélula incorporada desactiva automáticamente la inyección de CO_2 durante la noche. Un sensor remoto de unos 4,5 metros permite su colocación cerca del dosel arbóreo.

INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR

1. Enchufe la unidad en una toma de pared estándar de 120 voltios con conector NEMA 5-15. Coloque la sonda del sensor remoto en una zona bien ventilada a la altura de la planta.
2. Enchufe el dispositivo de CO_2 en la toma eléctrica de la parte frontal del controlador. Asegúrese de que el dispositivo de CO_2 tiene el voltaje adecuado (120 V) y no superará el valor de amperaje máximo de la unidad (15 A).

LECTURA DE LOS NIVELES DE CO_2

1. Deje que la unidad se caliente durante 5 minutos aproximadamente.
2. Verifique que el LED rojo y el LED Amarillo de la parte frontal de la unidad (debajo del **Nivel en PPM**) empiezan a parpadear. El número de parpadeos del LED rojo indica los miles de PPM. Los parpadeos del LED amarillo indican los cientos de PPM. Por ejemplo, si el LED rojo parpadea una vez y el LED amarillo parpadea 3 veces, la lectura de PPM de CO_2 es aproximadamente de 1.300 PPM.
3. Observe el LED verde en el centro de la sección del **Nivel en PPM**. Se iluminará cuando la unidad indique al dispositivo de CO_2 que realice la inyección.

CAMBIO DE LA CONFIGURACIÓN

1. Gire la rueda de regulación del **Punto de ajuste** para ajustar el nivel de CO_2 mínimo deseado. Cuando el nivel sea inferior al ajuste, la unidad activará el dispositivo de CO_2. (Los ajustes habituales se encuentran entre 1.100-1.600 PPM para aplicaciones agrícolas.)
2. Gire el botón de regulación de la **Banda muerta** para controlar cuánto CO_2 debería superar la cantidad estipulada en la configuración de CO_2 antes de que la unidad desactive el dispositivo de CO_2. La calibración habitual es entre 50-150 PPM.

CALIBRACIÓN DEL SENSOR DE CO_2

1. Desenchufe el controlador. Coloque la unidad en el exterior en una zona desalojada, lejos de la gente o cualquier otro objeto productor de CO_2.
2. Conecte el controlador en una fuente de alimentación del exterior o extienda un alargador desde la unidad hasta una fuente de alimentación del interior.
3. Deje que el controlador funcione de manera normal durante unos 10 minutos.

4. Gire la rueda del **Punto de ajuste** completamente en el sentido contrario a las agujas del reloj y la rueda de la **Banda muerta** completamente en el sentido de las agujas del reloj. Una vez trascurridos 3 segundos desde que se realicen estos ajustes en la unida, el controlador entrará en el modo de calibración y el LED rojo se activará.
5. Aléjese del controlador para que el dióxido de carbono de su respiración y el movimiento no afecten a la lectura.
6. Verifique el que LED Amarillo se encienda cuando finalice la calibración. Después de 10 minutos, la unidad debe indicar entre 300-400 PPM (3-4 parpadeos del LED Amarillo). La calibración ha terminado. Nota: si el LED amarillo parpadea repetidamente, reinicie el proceso de calibración desde el principio.
7. Desconecte la unidad de su fuente de alimentación y vuelva a ajustar la configuración en su configuración normal antes de introducirla de nuevo en el interior y volver a conectarla a la fuente de alimentación. Una vez que se restablezca la alimentación, la unidad empezará a funcionar otra vez con normalidad.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

¿Cómo puedo saber si la fotocélula está funcionando? Existe un plazo integrado de 20 segundos para que la fotocélula cambie de estado. Un LED verde de Horario diurno en el borde derecho del lateral superior de la unidad se encenderá cuando la fotocélula se encuentre en el modo de Horario diurno.

El nivel de CO_2 de la zona parece incorrecto. Asegúrese de que la unidad cuente con un buen movimiento de aire alrededor del sensor de CO_2. No respire cerca del sensor de CO_2 o directamente sobre él, ya que puede aumentar el nivel de lectura a causa del CO_2 que espira.

El LED Amarillo parpadea después de la calibración. El proceso de calibración no funcionó, posiblemente a causa de que la sonda remota cogió dióxido de su respiración o de la gente de su alrededor. Intente realizar la calibración de nuevo.

Los LED rojo y amarillo permanecen encendidos. Hay un problema con el sensor de CO_2. Póngase en contacto con su proveedor para obtener información sobre la reparación.

Los LED rojo y amarillo continúan parpadeando. La unidad ha sufrido una sobrecarga de alimentación y se apaga sola. Reduzca la carga eléctrica (15 amperios como máximo). Desenchufe la unidad durante 5 segundos para restablecer el error.

No hay alimentación en mi unidad del controlador. Verifique el dispositivo que está conectado a la unidad enchufándolo directamente a una fuente de alimentación que sabe que funciona bien. Si el dispositivo funciona correctamente y la unidad del controlador todavía no se enciende y no se iluminan los LED, póngase en contacto con su proveedor para obtener información sobre cuestiones de reparación y garantía.

NOTAS:

- Evite el contacto con el agua. Aunque el APCECO es resistente al agua, no es sumergible. Evite cualquier contacto directo con el agua.

Merci d'avoir acheté le contrôleur de CO_2 APCECO à voyant automatique. Le contrôleur de CO_2 est une manière simple et accessible de contrôler votre dispositif d'injection de CO_2. Vous pouvez choisir votre propre niveau de CO_2 en ppm ainsi que la configuration de la bande morte, le contrôleur conservant automatiquement le niveau de CO_2 indiqué. Une série de DEL clignotantes affichent les lectures généralisées. Une photocellule intégrée coupe automatiquement l'injection de CO_2 pendant la nuit. Un capteur à distance avec une portée de 4,5 mètres permet de l'installer près de la cime de l'arbre.

INSTALLATION DU CONTRÔLEUR

1. Branchez l'unité à une prise standard de 120 volts à l'aide d'un connecteur NEMA 5-15. Posez la sonde du capteur à distance dans une zone bien aérée à la hauteur de la plante.
2. Branchez le dispositif de CO_2 à la prise électrique de la partie frontale du contrôleur. S'assurer que le dispositif de CO2 possède le voltage adéquat (120 V) et ne dépasse pas l'ampérage maximum de l'unité (15 A).

LECTURE DES NIVEAUX DE CO_2

1. Mettez l'unité en marche et attendez environ 5 minutes.
2. Vérifiez si les voyants rouge et jaune de la façade de l'unité (sous le **Niveau en ppm**) commencent à clignoter. Le nombre de clignotements du voyant rouge indiquent la valeur en millier de ppm. Par exemple, si le voyant rouge clignote une fois et le voyant jaune 3 fois, la lecture de ppm de CO_2 sera d'environ de 1.300 ppm.
3. Observez le voyant vert au centre de la section du **Niveau en ppm**. Il s'éclairera lorsque l'unité demandera au dispositif de CO_2 de réaliser l'injection.

CHANGEMENT DE LA CONFIGURATION

1. Réglez le niveau de CO_2 minimum souhaité au moyen de la roulette de réglage du **Point de réglage**. Lorsque le niveau est inférieur au réglage, l'unité activera le dispositif de CO_2. (Les réglages habituels se trouvent entre 1.100-1.600 ppm pour les applications agricoles.)
2. Utilisez le bouton de réglage de la **Bande morte** pour contrôler la quantité de CO_2 dépassant le seuil établi dans la configuration de CO_2 avant que l'unité ne coupe le dispositif de CO_2. Le calibrage habituel est entre 50-150 ppm.

CALIBRAGE DU CAPTEUR DE CO_2

1. Débranchez le contrôleur. Posez l'unité à l'extérieur dans une zone libre, éloignée de personnes ou tout autre objet émettant du CO_2.
2. Branchez le contrôleur à une source d'alimentation extérieure ou installez une rallonge de l'unité à la source d'alimentation intérieure.
3. Laissez le contrôleur fonctionner normalement pendant 10 minutes.

4. Tournez la roulette du **Point de réglage** dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et la roulette de la **bande morte** dans le sens des aiguilles. Trois secondes après avoir réalisé ces réglages de l'unité, le contrôleur se mettra sur le mode de calibrage et le voyant rouge s'éclairera.
5. Éloignez-vous du contrôleur afin que le dioxyde de carbone de votre respiration et le mouvement ne faussent pas la lecture.
6. Vérifiez si le voyant jaune s'allume à la fin du calibrage. Après 10 minutes, l'unité doit indiquer entre 300-400 ppm (3-4 clignotements de voyant jaune). Le calibrage est fini. Note : si le voyant jaune clignote, recommencez la procédure de calibrage du début.
7. Débranchez l'unité de sa source d'alimentation et réajustez la configuration normale avant de la rebrancher à la source d'alimentation intérieure. Après avoir rétabli l'alimentation, l'unité se remettra à marcher normalement.

SOLUTION DE PROBLÈMES

Comment puis-je savoir si la photocellule fonctionne? La photocellule change d'état au bout de 20 secondes. Un voyant vert correspondant aux **horaires de jour**, situé à droite du côté supérieur de l'unité s'allumera lorsque la photocellule est sur le mode jour.

Le niveau de CO_2 de la zone semble incorrect. Assurez-vous que l'unité dispose d'un bon mouvement d'air autour du capteur de CO_2. Il ne faut pas respirer près du capteur de CO_2 ou directement sur l'appareil, le niveau de lecture pouvant augmenter en raison du CO_2 émis.

Le voyant jaune clignote après le calibrage. Le procédé de calibrage n'a pas fonctionné, la sonde ayant pris du dioxyde provenant de votre respiration ou de celle de personnes environnantes. Faites un autre essai de calibrage.

Les voyants rouge et jaune restent allumés. Il y a un problème sur le capteur de CO_2. Veuillez contacter votre fournisseur en vue de la réparation.

Les voyants rouge et jaune continuent de clignoter. L'unité a subi une surcharge d'alimentation et s'éteint toute seule. Veuillez réduire la charge électrique (15 ampères maximum). Débranchez l'unité pendant 5 secondes afin de rétablir l'erreur.

Il n'y a pas d'alimentation sur l'unité du contrôleur. Vérifiez le dispositif qui est branché à l'unité en le branchant directement à une source d'alimentation fiable. Si le dispositif fonctionne correctement, l'unité du contrôleur ne s'allume pas encore et les voyants restent éteints, veuillez contacter votre fournisseur en vue d'obtenir des renseignements sur la réparation et les conditions de garantie.

NOTES :

- Veuillez éviter tout contact avec l'eau. Bien que l'APCECO soit résistant à l'eau, il n'est pas submersible. Évitez tout contact direct avec l'eau.

Wir danken Ihnen für den Kauf des CO_2-Reglers des Modells APCECO mit Selbststeuerung. Der CO_2 -Regler erlaubt die Steuerung des Geräts für die CO_2 -Einblasung auf einfache und kostengünstige Weise. Wählen Sie den gewünschten ppm-Wert und Nacheilbereich und stellen Sie ihn ein. Der Regler wird dann den festgesetzten CO_2-Wert automatisch aufrechterhalten. Eine Reihe von blinkenden LED-Lichtern dienen zur Anzeige der verschiedenen Werte und Funktionen. Eine eingebaute Photozelle schaltet die CO_2-Einblasung in der Nacht automatisch ab. Ein Fernfühler für einen Abstand von bis zu 4,5 Metern ermöglicht es, dieses Gerät in der Nähe des Pflanzenbereichs aufzustellen.

MONTAGE DES REGLERS

1. Schließen Sie den Regler an eine NEMA 5-15 120 V Standardsteckdose an. Stellen Sie den Fernfühler in Pflanzenhöhe in einem gut belüfteten Bereich auf.
2. Stecken Sie das CO_2-Einblasgerät an die Anschlussstelle an der Frontseite des Reglers an. Vergewissern Sie sich, dass das CO_2-Einblasgerät über die geeignete Voltzahl (120 V) verfügt und den Wert der für das Gerät zulässigen Stromstärke (15 A) nicht übersteigt.

ABLESEN DER CO_2-WERTE

1. Lassen Sie das Gerät etwa 5 Minuten lang aufwärmen.
2. Überprüfen Sie, ob das rote LED-Licht und das gelbe LED-Licht an der Vorderseite des Geräts (unter dem ppm-Wert) aufleuchten. Die Anzahl des Aufblinkens des LED-Lichtes gibt den ppm-Wert in Tausendern an. Die Zahl des Aufblinkens des gelben LED-Lichtes gibt den ppm-Wert in Hundertern an. Blinkt etwa das rote LED-Licht einmal auf und das gelbe LED-Licht dreimal, so ist abzulesen, dass sich der ppm-Wert des CO_2 auf ungefähr 1.300 ppm beläuft.
3. Achten Sie auf das grüne LED-Licht in der Mitte des Bereichs der **ppm-Stufe**. Es leuchtet auf, wenn das Gerät das Signal zum Einblasen von CO_2 an das CO_2-Einblasgerät sendet.

ABÄNDERUNG DER EINSTELLUNGEN

1. Drehen Sie am **Einstellungsknopf**, um den gewünschten CO_2-Mindestwert einzustellen. Sinkt der Wert unter diese Einstellung, so wird der Regler das CO_2-Einblasgeräts in Gang setzen. (Der häufigste Einstellungswert für landwirtschaftliche Anwendungszwecke beläuft sich auf 1.100-1.600 ppm.)
2. Drehen Sie den Knopf zur Einstellung des **Nacheilbereiches**, um die CO_2-Menge einzustellen, bei deren Überschreitung sich das CO_2-Einblasgerät außer Betrieb setzen soll. (Die häufigsten Einstellungswerte liegen zwischen 50-150 ppm.)

KALIBRIEREN DES CO_2-FÜHLERS

1. Stecken Sie den Regler ab. Stellen Sie das Gerät an einem Ort auf, der nur wenig von Personen frequentiert wird und an dem sich auch keine anderen CO_2-erzeugenden Lebewesen oder Gegenstände befinden.
2. Schließen Sie den Regler an eine Stromquelle im Freien an oder mittels eines Verlängerungskabels, mit welchem das Gerät an eine Stromquelle im Innenraum angeschlossen werden kann.
3. Lassen Sie den Regler etwa 10 Minuten lang im Normalbetrieb laufen.
4. Drehen Sie den **Einstellungsknopf** im Uhrzeigersinn vollständig herum und den Knopf für die Einstellung des **Nacheilbereiches** ebenso vollständig entgegen des Uhrzeigersinns. Nachdem diese Einstellungen durchgeführt wurden, wird sich der Regler nach Ablauf von 3 Sekunden auf die Betriebsart des Kalibrierens stellen und das rote LED-Licht wird aufleuchten.
5. Entfernen Sie sich vom Regler, damit das durch Ihren Atem und Ihre Bewegung ausgesendete Kohlendioxid die abzulesenden Werte nicht beeinflusst.
6. Überprüfen Sie, ob sich das gelbe LED-Licht nach Beendigung des Kalibriervorgangs einschaltet. Nach 10 Minuten sollte das Gerät einen Wert zwischen 300-400 ppm anzeigen (das gelbe LED-Licht blinkt 3-4 mal). Nun ist der Kalibriervorgang abgeschlossen. Anmerkung: Sollte das gelbe LED-Licht weiter blinken, so ist der Kalibriervorgang neuerlich von Beginn an zu starten.
7. Schließen Sie den Regler von der Stromquelle ab und stellen sie die Einstellung auf die normalen Werte zurück, bevor Sie das Gerät wieder in den Innenraum zurückbringen. Montieren Sie es wieder an der Wand und schließen Sie es an eine Steckdose an. Sobald das Gerät neuerlich mit Strom versorgt wird, wird sich sein normaler Betrieb wieder in Gang setzen.

PROBLEMLÖSUNG

Wie kann man feststellen, ob die Photozelle normal funktioniert? Die Photozelle ist mit einem eingebauten Mechanismus ausgestattet, welcher die Änderung ihres Betriebszustandes um 20 Sekunden verzögert. Das grüne LED-Licht zur Anzeige des Tagesbetriebs an der oberen rechten Kante des Geräts wird aufleuchten, wenn sich die Photozelle in der Betriebsart des Tagesbetriebs befindet.

Der im Fühlerbereich gemessene CO_2-Wert scheint nicht richtig zu sein. Vergewissern Sie sich, dass sich der CO_2-Fühler in einem Bereich mit gutem Luftumlauf befindet. Atmen Sie nicht in unmittelbarer Nähe oder direkt auf den CO_2-Fühler, weil das CO_2, das Sie ausatmen, den abzulesenden Wert beeinflussen kann.

Das gelbe LED-Licht blinkt anhaltend nach dem Kalibrieren. Der Kalibriervorgang konnte nicht richtig durchgeführt werden, möglicherweise deshalb, weil der Fühler durch das von Ihnen oder anderen anwesenden Personen ausgeatmete Kohlendioxid beeinflusst wurde. Versuchen Sie, den Fühler neuerlich zu kalibrieren.

Das rote und gelbe LED-Licht bleibt kontinuierlich eingeschaltet. Es liegt ein Problem mit dem CO_2-Fühler vor. Setzen Sie sich mit Ihrem Einzelhändler in Verbindung, um sich bezüglich einer eventuellen Reparatur zu erkundigen.

Das rote und das gelbe LED-Licht blinken anhaltend. Das Gerät hat einen Stromstoß empfangen und sich von selbst abgestellt. Setzen Sie die elektrische Ladung herab (maximal 15 Ampere). Stecken Sie das Gerät für 5 Sekunden ab, um es zurückzusetzen und den Fehler zu beheben.

Mein Regler wird nicht mit Strom versorgt. Überprüfen Sie die an den Regler angeschlossene Vorrichtung, indem Sie sie an eine Steckdose anschließen, von der Sie wissen, dass sie richtig funktioniert. Verläuft der Betrieb dieser Vorrichtung normal und der Regler schaltet sich dennoch nicht ein, so setzen Sie sich zur Reparatur und für die Inanspruchnahme der Garantieleistungen mit Ihrem Händler in Verbindung.

ANMERKUNG:

- Vermeiden Sie, dass das Gerät mit Wasser in Berührung kommt. Obwohl der Regler des Modells APCECO wasserbeständig ist, ist er nicht wasserdicht. Vermeiden Sie daher den direkten Kontakt mit Wasser.

GARANTÍA

El APCECO incluye una garantía para el dueño original durante tres años a partir de la fecha de compra. El uso erróneo, el abuso o el incumplimiento de las instrucciones no están cubiertos. Si tiene alguna duda, llámenos al 1-800-634-9990 para realizar una evaluación de la garantía, después contacte con el lugar original de la compra para llevar a cabo la devolución. No se aceptarán devoluciones desautorizadas. Guarde su recibo/factura, ya que es necesaria una copia para las tareas de la garantía.

GARANTIE

Le APCECO est garanti trois ans à compter de la date d'achat, excepté mauvais usage, utilisation abusive ou non-respect du mode d'emploi. Pour tout renseignement, veuillez appeler le 1-800-634-9990 en vue de l'évaluation de la garantie puis contactez votre magasin pour tout retour. Aucun retour ne sera accepté sans autorisation. Veuillez conserver votre ticket d'achat; une copie vous sera réclamée en vue des réparations sous garantie.

APCECO_8.3.12

GARANTIE

De APCECO eine Garantie für die Dauer von drei Jahren ab dem Kaufdatum gewährt. Sie uns zur Beratung in Garantieangelegenheiten unter der Nummer 1-800-634-9990 anrufen. Danach müssen Sie sich mit der Verkaufsstelle in Verbindung setzen, um die Rückgabe des Geräts zu veranlassen. Unbewilligte Rückgaben werden nicht akzeptiert. Bewahren Sie Ihre Kaufquittung/Rechnung auf, da für die Inanspruchnahme jeder der unter Garantie stehenden Leistungen eine Kopie derselben vorzuweisen ist.

WARRANTY

The APCECO is guaranteed to the original owner for three years from the date of purchase. Misuse, abuse, or failure to follow instructions is not covered. Do not open or try to repair any part of the controller. Any attempt to do so voids the warranty. If you have a concern, call us at 1-800-634-9990 for a warranty assessment, then contact the original place of purchase for a return. Unauthorized returns will not be accepted. Save your receipt/invoice – a copy is required for all warranty work.